

## Bibliographic data

**Patent number:** DE3806263

**Publication date:** 1989-08-31

**Inventor:** KUHNERT HARALD DIPL ING (DE)

**Applicant:** MERK GMBH TELEFONBAU FRIED (DE)

**Classification:**

- international: **H04Q1/10; H04Q1/02;** (IPC1-7): H01R13/506; H01R13/627; H01R23/70; H05K7/14

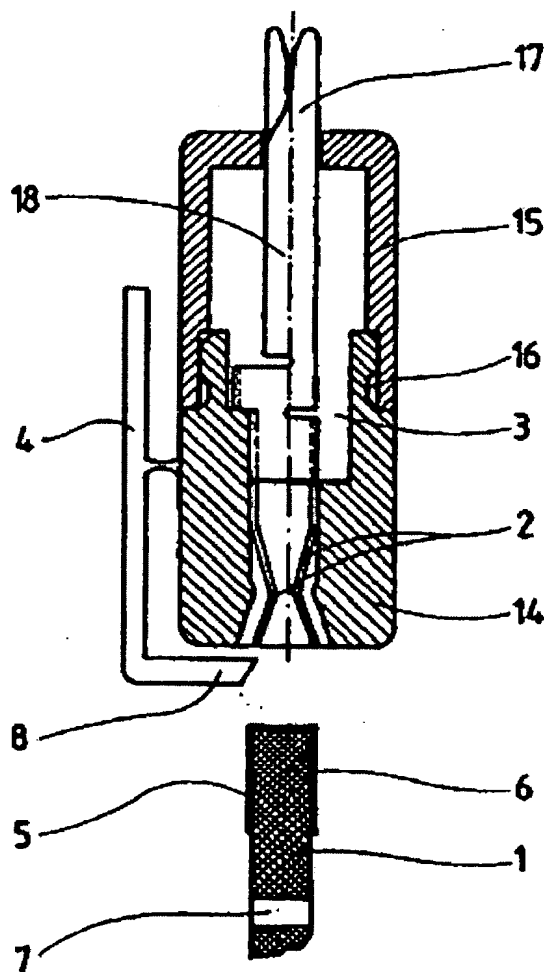
- european: H01R23/70A; H04Q1/10

**Application number:** DE19883806263 19880227

**Priority number(s):** DE19883806263 19880227

### Abstract of DE3806263

A known electrical end contact element has contact elements which each consist of an insulation-piercing terminal connecting part which is arranged on the connection side, and of a contact part which is arranged in the interior of the housing and has two opposite contact springs. This arrangement can be constructed to form a connection system for a telecommunications exchange. The housing (3) is plugged onto the end of a printed circuit board (1) which is contained in a mounting rack, the printed circuit board (1) being provided with corresponding contacts assigned to the contact springs (2), and the housing (3) having a latching lever (4) by means of which a detachable latching connection can be produced between the housing (3) and the printed circuit board (1), in the contact-making state. The connection system makes it possible to connect the cores of the subscriber connecting lines or junction lines to an input printed circuit board, which carries lightning protection and overvoltage devices, of a telecommunications exchange.



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3806263 A1

⑳ Aktenzeichen: P 38 06 263.1  
㉑ Anmeldetag: 27. 2. 88  
㉒ Offenlegungstag: 31. 8. 89

⑥ Int. Cl. 4:  
H01 R 23/70  
H 01 R 13/627  
H 01 R 13/506  
H 05 K 7/14  
// H01R 9/09,4/24,  
H04Q 1/02

DE 3806263 A1

㉓ Anmelder:  
Friedrich Merk-Telefonbau GmbH, 8000 München,  
DE

㉔ Erfinder:  
Kuhnert, Harald, Dipl.-Ing., 8203 Oberaudorf, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

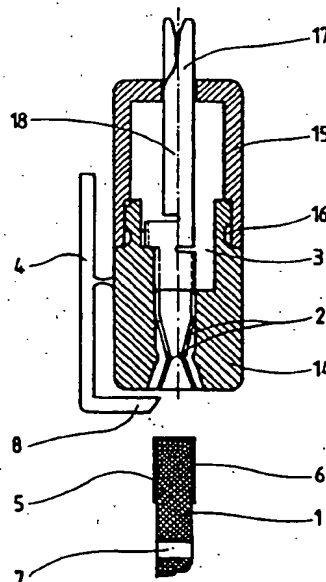
⑤4 Anschlußsystem für eine Fernmeldeanlage

Ein bekanntes elektrisches Endkontaktglied weist Kontaktelemente auf, die jeweils aus einem auf der Anschlußseite angeordneten Schneid/Klemm-Verbindungsteil und einem im Innern des Gehäuses angeordneten, zwei gegenüberliegenden Kontaktfedern aufweisenden Kontaktteil bestehen.

Diese Anordnung ist zu einem Anschlußsystem für eine Fernmeldeanlage auszubilden.

Das Gehäuse (3) wird auf die Stirnseite einer in einem Baugruppenrahmen enthaltenen Leiterplatte (1) aufgesteckt, wobei die Leiterplatte (1) mit den entsprechenden, den Kontaktfedern (2) zugeordneten Kontakten versehen ist und das Gehäuse (3) weist einen Rasthebel (4) auf, durch welchen eine lösbare Rastverbindung zwischen dem Gehäuse (3) und der Leiterplatte (1) im kontaktgebenden Zustand herstellbar ist.

Durch das Anschlußsystem ist der Anschluß der Adern der Teilnehmeranschlußleitungen bzw. Verbindungsleitungen an einer, Blitzschutz- und Überspannungseinrichtungen tragenden Eingangsleiterplatte einer Fernmeldeanlage möglich.



DE 3806263 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Anschlußsystem für eine Fernmeldeanlage, bestehend aus einem, eine Vielzahl von Kontaktelementen enthaltenden Gehäuse, wobei die in einer Ebene angeordneten Kontaktelemente jeweils aus einem auf der Anschlußseite des Gehäuses angeordneten Schneid/Klemm-Verbindungsteil und einem im Innern des Gehäuses angeordneten, zwei gegenüberliegende Kontaktfedern aufweisenden Kontaktteil bestehen.

In der DE-PS 29 28 321 wird ein elektrisches Endkontaktglied beschrieben, bei welchem im Unterteil eines Anschlußblockes Kontaktelemente eingesetzt sind, wobei jedes Kontaktelement auf der Anschlußseite ein Schneid/Klemm-Verbindungsteil und am anderen Ende ein aus zwei gegenüberliegenden Kontaktfedern gebildetes Kontaktteil aufweist. Dabei dient das Kontaktteil zur Verbindung des in das Schneid/Klemm-Verbindungsteil hineingedrückten Anschlußdrahtes zur Verbindung mit einer nicht weiter gezeigten und erläuterten Einrichtung.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, ein derartiges elektrisches Endkontaktglied weiterzubilden, so daß es als Anschlußsystem im Rahmen einer Fernmeldeanlage einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Gehäuse auf die Stirnseite einer in einem Baugruppenrahmen enthaltenen Leiterplatte aufsteckbar ist, daß die Leiterplatte mit den entsprechenden, den Kontaktfedern zugeordneten Kontakten versehen ist, und daß das Gehäuse einen Rasthebel aufweist, durch welchen eine lösbare Rastverbindung zwischen dem Gehäuse und der Leiterplatte im kontaktgebenden Zustand herstellbar ist.

Durch das erfindungsgemäße Anschlußsystem ist es möglich, beispielsweise die beiden Adern der Teilnehmeranschlußleitungen und/oder Verbindungsleitungen an einer Eingangsleiterplatte anzuschließen, die die notwendigen Einrichtungen zum Blitz- und Überspannungsschutz einer Fernsprechvermittlungsanlage trägt. Durch die lösbare Verbindung ist es möglich, unter Verwendung von entsprechenden Adaptern Meßgeräte zur Messung und Prüfung der Teilnehmeranschluß- und Verbindungsleitungen und der vermittlungsseitigen Anschlußeinrichtungen anzuschließen.

Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß die Leiterplatte im Bereich der Stirnseite an der Ober- und/oder Unterseite mit entsprechenden Kontaktflächen und mit einer Öffnung zum Einrasten einer Rastnase des Rasthebels versehen ist.

Eine Möglichkeit des Anschlußsystems besteht in einer direkten Steckverbindung mit einer entsprechend vorbereiteten Leiterplatte.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht auch darin, daß an der Ober- und/oder Unterseite der Leiterplatte eine ein Gehäuse aufweisende Steckkontaktleiste parallel zur Stirnseite angebracht ist, deren parallel zur Leiterplatte liegende Steckkontakte elektrisch mit der Leiterplatte verbunden sind und daß das Gehäuse der Steckkontaktleiste eine Öffnung zum Einrasten einer Rastnase des Rasthebels aufweist.

Neben der direkten Steckverbindung ist auch eine indirekte Steckverbindung durch Zwischenschaltung einer entsprechenden Steckkontaktleiste möglich.

Weitere Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird anhand von zwei Ausführungsbei-

spielen näher erläutert, welche in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch das Gehäuse des Anschlußsystems für eine direkte Steckverbindung mit einer Leiterplatte und

Fig. 2 einen Schnitt durch das Gehäuse des Anschlußsystems für eine indirekte Steckverbindung mit einer Leiterplatte.

Das in Fig. 1 gezeigte Gehäuse 3 enthält eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Kontaktelementen 18, die jeweils auf der Anschlußseite ein Schneid/Klemmverbindungsteil 17 zum Anschluß der Adern der Teilnehmeranschluß- und/oder Verbindungsleitungen und auf der dem Schneid/Klemmverbindungsteil 17 gegenüberliegenden Ende zwei Kontaktfedern 2 zum Anschluß an die Leiterplatte 1 aufweisen.

Das Gehäuse 3 besteht aus einem Unterteil 14 und einem Oberteil 15, die über eine Rastverbindung mittels der Rastnasen 16 zusammengehalten werden. Das Kontaktelement 18 kann entweder auf eine nicht gezeigte Weise mit dem Unterteil 14 befestigt sein oder im zusammengeführten Zustand des Unterteils 14 und des Oberteils 15 im Gehäuse 3 gehalten werden. Am Unterteil 14 oder am Oberteil 15 ist ein federnder Rasthebel 4 angebracht, welcher an dem der Leiterplatte zugewandten Ende mit einer Rastnase 8 versehen ist.

Die Leiterplatte 1 weist auf der Ober- und/oder Unterseite Kontaktflächen 5 bzw. 6 auf, die beispielsweise im Zuge der Leiterbahnenführung auf der Leiterplatte 1 gebildet sein können. Im aufgesteckten Zustand des Gehäuses 3 auf die Leiterplatte 1 wird zwischen den Kontaktfedern 2 und den Kontaktflächen 5 bzw. 6 ein elektrischer Kontakt hergestellt, wobei durch das Einrasten der Rastnase 8 des Rasthebels 4 in die Öffnung 7 der Leiterplatte eine lösbare Verbindung zwischen Gehäuse 3 und Leiterplatte 1 hergestellt wird, so daß auch eine Kontaktgabe zwischen dem Kontaktelement 18 und der Leiterplatte 1 bei Verdrahtungsarbeiten am Schneid/Klemm-Verbindungsteil 17 sichergestellt ist.

Bei dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Gehäuse 3 nur geringfügige Unterschiede zu dem bereits beschriebenen Gehäuse 3 gemäß Fig. 1 auf. Auf der Leiterplatte 1 ist eine Steckkontaktleiste 9 angebracht, die durch Führungsstifte 19 mit der Leiterplatte 1 mechanisch und durch Lötverbindungen 20 über Steckkontakte 10 mit der Leiterplatte 1 mechanisch und elektrisch verbunden ist. Das Gehäuse der Steckkontaktleiste 9 weist eine Tasche 12 auf, welche das entsprechend geformte Unterteil 14 des Gehäuses 3 im kontaktgebenden Zustand umfaßt, wenn zwischen den Kontaktfedern 2 und dem Steckkontakt 10 eine elektrische Verbindung hergestellt ist. In diesem Zustand rastet die Rastnase 8 des Rasthebels 4 in eine Öffnung 11 des Gehäuses der Steckkontaktleiste ein und stellt somit eine lösbare Verbindung zwischen Gehäuse 3 und Steckkontaktleiste 9 bzw. Leiterplatte 1 her.

Die Rastverbindung zwischen Gehäuse 3 und der Leiterplatte 1 bzw. der Steckkontaktleiste 9 kann durch Druck auf das der Rastnase 8 abgewandte Ende des Rasthebels 4 gelöst werden, wodurch sich die Rastnase 8 aus der Öffnung 7 der Leiterplatte 1 bzw. aus der Öffnung 11 der Steckkontaktleiste 9 herausbewegt. In diesem Zustand kann das Gehäuse 3 von der Leiterplatte 1 bzw. von der Steckkontaktleiste 9 abgezogen werden. Der Rasthebel 4 kann entweder an dem Unterteil 14 des Gehäuses 3 (Fig. 1) oder auch an dem Oberteil 15 des Gehäuses 3 (Fig. 2) angebracht sein.

Auf der Leiterplatte 1 können Blitzschutz- und Über-

spannungseinrichtungen oder auch Teilnehmeranschlußschaltungen oder Verbindungsleitungsübertragungen einer Fernmeldevermittlungsanlage untergebracht sein. Dabei stehen die Leiterplatten 1 beispielsweise senkrecht in einem nicht gezeigten Baugruppenrahmen, wobei die Kontaktflächen 5 bzw. 6 oder die Steckkontaktleiste 9 an der Stirnseite der Leiterplatte 1 gesteckt werden kann.

#### Patentansprüche

1. Anschlußsystem für eine Fernmeldeanlage, bestehend aus einem, eine Vielzahl von Kontaktelementen enthaltenden Gehäuse, wobei die in einer Ebene angeordneten Kontaktelemente jeweils aus einem auf der Anschlußseite des Gehäuses angeordneten Schneid/Klemm-Verbindungsteil und einem im Innern des Gehäuses, angeordneten, zwei gegenüberliegende Kontaktfedern aufweisenden Kontaktteil bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (3) auf die Stirnseite einer in einem Baugruppenrahmen enthaltenen Leiterplatte (1) aufsteckbar ist, daß die Leiterplatte (1) mit den entsprechenden, den Kontaktfedern (2) zugeordneten Kontakten versehen ist, und daß das Gehäuse (3) einen Rasthebel (4) aufweist, durch welchen eine lösbare Rastverbindung zwischen dem Gehäuse (3) und der Leiterplatte (1) im kontaktgebenden Zustand herstellbar ist.
2. Anschlußsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiterplatte (1) im Bereich der Stirnseite an der Ober- und/oder Unterseite mit entsprechenden Kontaktflächen (5, 6) und mit einer Öffnung (7) zum Einrasten einer Rastnase (8) des Rasthebels (4) versehen ist.
3. Anschlußsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Ober- und/oder Unterseite der Leiterplatte (1) ein Gehäuse aufweisende Steckkontaktleiste (9) parallel zur Stirnseite angebracht ist, deren parallel zur Leiterplatte (1) liegende Steckkontakte (10) elektrisch mit der Leiterplatte (1) verbunden sind und daß das Gehäuse der Steckkontaktleiste (9) eine Öffnung (11) zum Einrasten einer Rastnase (8) des Rasthebels (4) aufweist.
4. Anschlußsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse der Steckkontaktleiste (9) taschenförmig ausgebildet ist, daß die Steckkontakte (10) in die Tasche (12) hineinragen und daß das die Kontaktelemente enthaltende Gehäuse (3) im Bereich der Kontaktfedern (2) derart ausgebildet ist, daß es im kontaktgebenden Zustand von der Tasche (12) umfaßt wird.
5. Anschlußsystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der im Gehäuse der Steckkontaktleiste (9) befindliche Teil der Steckkontakte (10) rechtwinklig derart abgebogen ist, daß das der kontaktgebenden Seite des Steckkontakts (10) abgewandte Ende senkrecht durch die Leiterplatte (1) ragt.
6. Anschlußsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Kontaktelement (18) enthaltende Gehäuse (3) aus einem Unterteil (14) und einem Oberteil (15) besteht, wobei die Kontaktelemente (18) im Gehäuse (3) durch das Ober- und/oder das Unterteil (15, 14) gehalten werden und beide Gehäuseteile (15, 14) durch eine Rastverbindung (16) miteinander verbunden sind.

7. Anschlußsystem nach einem der Ansprüche 4 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (14) des Gehäuses (3) derart ausgebildet ist, daß es von der Tasche (12) der Steckkontaktleiste (9) umfaßt wird.

8. Anschlußsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthebel (4) am Oberteil (15) des Gehäuses (3) angebracht ist.

9. Anschlußsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthebel (4) an dem Unterteil (14) des Gehäuses (3) angebracht ist.

— Leerseite —

**BEST AVAILABLE COPY**